



UNIVERSIDAD
DA VINCI
DE GUATEMALA

Propuesta de Proyecto de Innovación Web

Curso: Programación Web

FECHA

Guatemala, diciembre del 2025

Presentado por

Guillermo Giovanni Méndez Boj

Carnet: 202403012

1. Introducción

El presente documento describe el desarrollo del proyecto **GuateServiciosSeguros**, una plataforma web diseñada para conectar usuarios con técnicos confiables en Guatemala. El objetivo principal del proyecto es presentar un **MVP funcional (demo)** que permita demostrar el flujo básico de registro de técnicos, listado de servicios, visualización de perfiles y sistema de reseñas.

Aunque la versión final no está completamente terminada, se logró implementar una base sólida, escalable y lista para continuar su desarrollo en futuras iteraciones.

2. Objetivos del Proyecto

Objetivo General

Desarrollar una plataforma web que permita a los usuarios encontrar técnicos confiables mediante un sistema de categorías, perfiles verificables y reseñas reales.

Objetivos Específicos

- Implementar un backend modular y seguro usando Node.js y Express.
- Construir un frontend moderno, responsive y rápido usando React + Vite + Tailwind CSS.
- Integrar una base de datos relacional en PostgreSQL usando TechDB.
- Crear endpoints protegidos y sanitizados.
- Demostrar, mediante un MVP, el flujo principal de uso: buscar técnicos → ver perfil → dejar reseña.

3. Descripción del Problema

En Guatemala, miles de personas buscan diariamente servicios como electricistas, plomeros, albañiles, técnicos en computación, diseñadores, entre otros. Sin embargo, enfrentan varios problemas:

- No existe una plataforma local centralizada para encontrar profesionales confiables.
- La mayoría de técnicos trabajan informalmente y no cuentan con presencia web.

- Los usuarios dependen de recomendaciones verbales o publicaciones en redes sociales.
- Es difícil comparar precios, reputación y calidad del servicio.

Esto genera desconfianza, pérdidas de tiempo y riesgo para los usuarios.

4. Solución Propuesta

La solución propuesta es **GuateServiciosSeguros**, una plataforma web que permite:

- Registrar técnicos y proveedores independientes.
- Publicar servicios con detalles claros.
- Mostrar un perfil completo del técnico.
- Recibir calificaciones y comentarios de otros usuarios.
- Contactar al técnico directamente mediante WhatsApp.

Funcionalidades del MVP presentado

- Registro básico de técnicos.
- Listado por categorías.
- Perfil del técnico con servicios.
- Sistema simple de reseñas (1–5 estrellas).
- Comentarios visibles por usuarios.
- Backend y frontend funcionando localmente.

5. Arquitectura Tecnológica

Frontend

- React + Vite

- Tailwind CSS
- Componentes reutilizables
- Consumo de API vía fetch/axios
- Manejo de estado básico

Motivo de elección: rapidez, modularidad, comunidad activa y compatibilidad con APIs REST.

Backend

- Node.js + Express
- Rutas modulares
- Validación y sanitización básica
- Protección con middlewares
- Estructura escalable por servicios

Motivo de elección: flexibilidad, velocidad de desarrollo y excelente integración con herramientas modernas.

Base de Datos

- PostgreSQL (TechDB / NeonTech)
- Manejo de relaciones entre:
 - Técnicos
 - Categorías
 - Reseñas

Motivo de elección: robustez, normalización y escalabilidad.

Infraestructura y Herramientas

- Docker (contenedores backend)
- PostgreSQL en nube (TechDB)
- GitHub (control de versiones)
- VS Code (entorno de desarrollo)
- pnpm (gestor de paquetes seguro)
- DBeaver (administración DB)

6. Modelo de Base de Datos (ERD)

Tablas principales:

1. categories

- id
- name

2. technicians

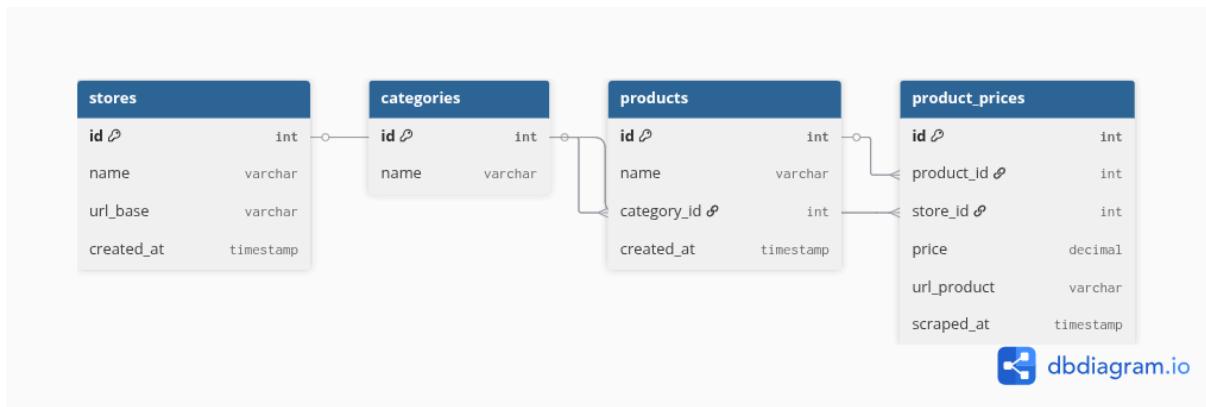
- id
- name
- phone
- whatsapp_link
- category_id
- description
- photo_url
- created_at

3. reviews

- id
- technician_id
- rating
- comment
- created_at

Relaciones

- Una categoría tiene muchos técnicos
- Un técnico tiene muchas reseñas
- Una reseña pertenece a un técnico



7. Diseño de la API (Endpoints Principales)

Obtener técnicos por categoría

GET /api/v1/technicians?category=id

Ver perfil del técnico

GET /api/v1/technicians/:id

Registrar técnico

POST /api/v1/technicians

Agregar reseña

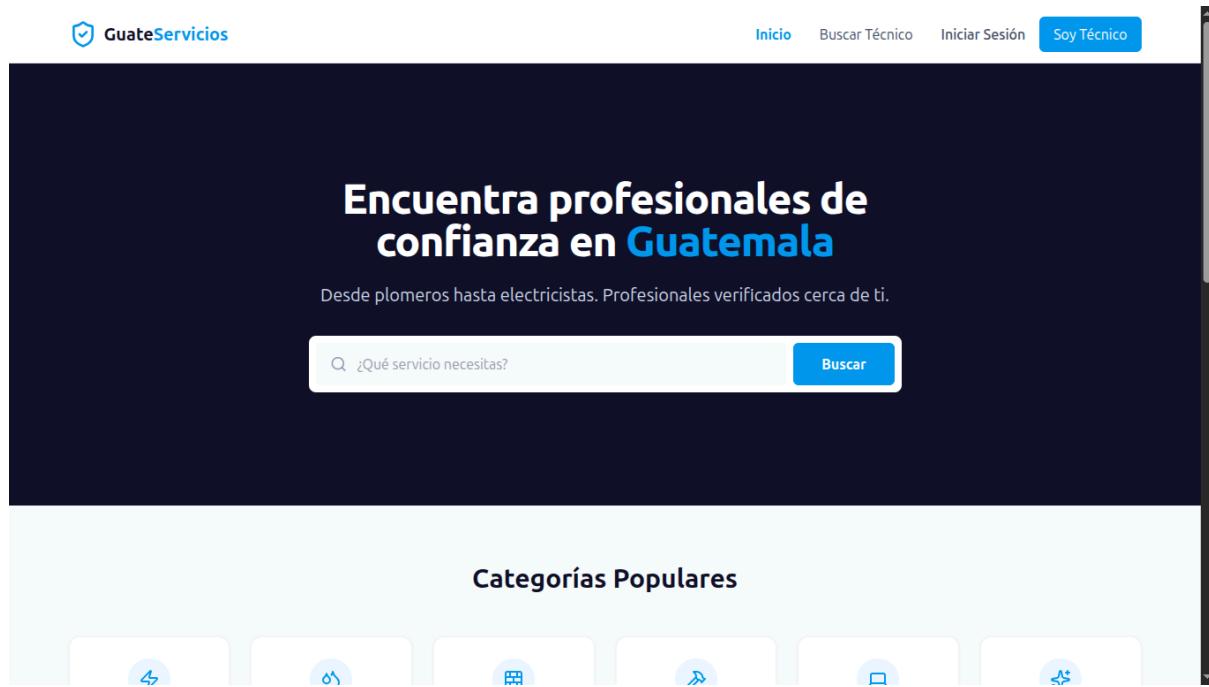
POST /api/v1/reviews

Obtener reseñas de un técnico

GET /api/v1/technicians/:id/reviews

Se aplican validaciones, sanitización de campos y manejo básico de errores.

8. Capturas de Pantalla de la Demo



The image consists of two vertically stacked screenshots of a web application interface for 'GuateServicios'.

Screenshot 1 (Top): Profile for Luis Perez

- User Info:** Luis Perez, Plomero (Plumber).
- Services Offered:** Instalacion de tuberías (Installation of all pipes of a small house).
- Reviews:** 0.0 stars, 0 reviews. Option to write a review (+ Escribir una reseña).
- Contact:** Contactar WhatsApp (Responde en ~1 hora).
- Information:** Verified by SMS, location marked.

Screenshot 2 (Bottom): Profile for Miguel

- User Info:** Luis Perez, Plomero (Plumber).
- Services Offered:** Instalacion de tuberías (Installation of all pipes of a small house).
- Reviews:** 5.0 stars, 1 review. Review by user 'exelente servicio!' (Excellent service!).
- Contact:** Contactar WhatsApp (Responde en ~1 hora).
- Information:** Verified by SMS, location marked.

9. Pruebas Realizadas

- Verificación manual de endpoints principales.
- Validación del flujo “ver técnico → dejar reseña”.
- Verificación de sanitización básica.

- Manejo de errores (códigos 400 / 404 / 500).
- Pruebas de conexión con la base de datos.
- Frontend comunicándose correctamente con backend local.

10. Conclusiones

El proyecto **GuateServiciosSeguros** logra demostrar un MVP funcional que valida la idea principal del sistema: facilitar la conexión entre usuarios y técnicos confiables en Guatemala.

A pesar de no estar completamente terminado, la arquitectura implementada es sólida, modular, segura y totalmente escalable.

El proyecto está listo para futuras etapas como autenticación completa, dashboards avanzados, despliegue en producción y automatizaciones con n8n.